

**ОШ МАМЛЕКЕТТИК УНИВЕРСИТЕТИНИН ЖАРЧЫСЫ. АЙЫЛ ЧАРБА:
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ ЖАНА ЗООТЕХНИЯ**

ВЕСТНИК ОШКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО:
АГРОНОМИЯ, ВЕТЕРИНАРИЯ И ЗООТЕХНИЯ

JOURNAL OF OSH STATE UNIVERSITY. AGRICULTURE: AGRONOMY, VETERINARY AND
ZOOTECHNICS

e-ISSN: 1694-8696

№1(10)/2025, 118-123

ЗООТЕХНИЯ

УДК: 636. 2. 082.231

DOI: [https://doi.org/10.52754/16948696_2025_1\(10\)_16](https://doi.org/10.52754/16948696_2025_1(10)_16)

**ВЛИЯНИЕ ПОДБОРА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И СВОЙСТВА
ВЫМЕНИ КОРОВ**

СҮТ ӨНДҮРҮҮ ЖАНА УЙЛАРДЫН ЖЕЛИНИНИН КАСИЕТТЕРИНЕ ДАЛ КЕЛҮҮНҮН
ТААСИРИ

THE EFFECT OF SELECTION ON DAIRY PRODUCTIVITY AND PROPERTIES OF COW
UDDERS

Анисимова Е.И.

Анисимова Е.И.

Anisimova E.I.

«Федеральный аграрный научный центр Юго-Востока» (ФГБНУ ФАНЦ Юго-Востока)

"Түштүк-Чыгыштын федералдык агрардык илимий борбору" (ФМБИМ ФАИБ Түштүк-Чыгыш)

"Federal agrarian scientific center of the South-East" (FSBI FANC of the South-East)

anisimova_science@mail.ru

ВЛИЯНИЕ ПОДБОРА НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И СВОЙСТВА ВЫМЕНИ КОРОВ

Аннотация

Проведенные исследования по изучению сочетаемости линий, в стаде черно-пестрого скота ОПХ «ВолжНИИГиМ Саратовской области показали, что при внутрилинейном подборе, наивысшие удои были у коров из линии Хильтес Адема, однако животные этой группы характеризуются наименьшим содержанием жира в молоке уступая сверстницам из линий Аннас Адема и Рутес Эдуарда на 0,06-0,1%. В линии Хильтес Адема наименьшие удои были у коров, матери которых принадлежали к линии Линдбергп и Нордштейна (3781 и 3476 кг). Коровы из линии Хильтес Адема от внутрилинейного разведения были менее жирномолочны и уступали остальным группам на 0,1-0,15 %. Суточный удой использован в связи с характеристикой скорости молокоотдачи, известно, что между этими двумя признаками существует положительная корреляционная связь. По нашим данным коэффициент корреляции между суточным удоем и скоростью молокоотдачи равен + 0,29-0,48.

Ключевые слова: удой, скорость молокоотдачи, индекс вымени, лактация, кросс, линия, подбор

*Сүт өндүрүү жана уйлардын желининин
касаеттерине дал келүүнүн таасири*

*The effect of selection on dairy productivity and
properties of cow udders*

Аннотация

Саратов областынын «ВолжНИИГиМ» ишканасынын кара-ак бодо малдарындагы линиялардын шайкештигин изилдөө боюнча жүргүзүлгөн изилдөөлөр интралинейдик селекцияда эң жогорку сүттуулугу Хилтжес Адем тукумундагы уйларда болгонун, бирок бул топтун малдары сүттө эң аз майлуулугу менен, алардын саптарынан Е60-дан төмөн болгондугу менен мүнөздөлөт .1%. Hiltjes Adem линиясында эң аз сүт саап алуу энелери Линдберг жана Нордштейн линиясына (3781 жана 3476 кг) таандык болгон уйларда болгон. Хилтжес Адем тукумундагы уйлардын сүтү азыраак майлуу жана башка топторго караганда 0,1-0,15% төмөн болгон. Суткалык сүт саап алуу сүт өндүрүү темпинин мунезде-мелеруне байланыштуу колдонулат, бул эки белгинин ортосунда позитивдуу корреляция бар экендиги белгилүү; Биздин маалыматтар боюнча суткалык сүт саап алуу менен сүттүн чыгашасынын ортосундагы корреляция коэффициенти + 0,29-0,48.

Abstract

Studies conducted on the compatibility of lines in the herd of black-and-white cattle of the Volzhniigim agricultural Enterprise of the Saratov region showed that with in-line selection, cows from the Hiltjes Adema line had the highest milk yields, however, animals of this group are characterized by the lowest fat content in milk, inferior to their peers from the Annas Adema and Rutjes Eduard lines by 0.06-0.1%. In the Hiltjes Adem line, cows whose mothers belonged to the Lindbergh and Nordstein line had the lowest milk yields (3781 and 3476 kg). Cows from the Hiltjes Adema line from in-line breeding were less fat-dairy and were inferior to the other groups by 0.1-0.15%. Daily milk yield is used in connection with the characteristic of the rate of milk production, it is known that there is a positive correlation between these two signs. According to our data, the correlation coefficient between daily milk yield and milk production rate is + 0.29-0.48.

Ачык сөздөр: сүт саап алуу, сүт саап алуу ылдамдыгы, желиндин индекси, лактация, кайчылаш, сызык, тандоо

Keywords: milk yield, milk production rate, udder index, lactation, cross, line, selection

Введение

Необходимым и важным звеном в селекционной работе является целенаправленный подбор. Большая роль подбора в племенном деле освещена в работах П.Н. Кулешова, М.Ф. Иванова, Д.А. Кисловского, Е.Ф. Лискуна, Н.А. Кравченко и многих других классиков зоотехнической науки [1,2]. Однако, анализируя доступные литературные источники, можно сделать вывод, что в большей степени изучено влияние разных форм подбора на уровень молочной продуктивности и в меньшей степени на пропорциональность развития четвертей вымени [3-6]. Решающим фактором повышения генетического потенциала черно-пестрого скота, является ускоренное качественное совершенствование существующих, а также создание на их базе более высокопродуктивных животных.

Для этого при формировании популяции черно-пестрого скота широко используют генетический потенциал быков таких лучших мировых пород, как голштинская. Эта улучшающая порода отличается как по типу телосложения, так и по продуктивности. В связи с этим изучение сочетаемости их с местным черно-пестрым скотом и установление эффективности разных вариантов спаривания представляют значительный теоретический и практический интерес [7-9]. Рассмотрению этих вопросов и посвящена данная работа.

Материал и методы исследований

Исследования проведены в хозяйстве ОПХ «ВолжНИИГиМ», Саратовской области, где было создано одно из лучших стад черно-пестрой породы крупного рогатого скота. Молочная продуктивность проанализирована у коров-первотелок по данным племенного и зоотехнического учета. Свойства вымени определяли после первого отела. Исследования по определению скорости молокоотдачи и емкости отдельных четвертей вымени проводили на 2-3 мес. лактации при 3-кратном доении доильным аппаратом с двухтактным коллектором для отдельного выдаивания четвертей вымени. Для характеристики свойств вымени учитывали величину суточного удоя, индекс вымени и скорость молокоотдачи. Коровы-первотелки, у которых изучали молочную продуктивность и определяли свойства вымени, принадлежали к трем основным линиям черно-пестрого скота: Аннас Адема 30587, Хильтьес Адема 37910, Рутьес Эдуарда 31646. Полученные данные обработаны методом вариационной статистики.

Результаты исследований

В таблице 1 приведена молочная продуктивность за 305 дней или укороченную законченную лактацию коров, полученных от разных вариантов подбора.

Таблица 1 – Влияние подбора на молочную продуктивность коров

Линия отца	Показатели	Принадлежность матери к линии					По всей линии
		А. Адема 30587	Хильтьес Адема 37910	Рутьес Эдуарда 31646	Лин-берга Н-2363	Норд-штерна 42 ОМГ-140	
Аннас Адема 30587	Кол-во, гол.	116	72	128	27	11	354
	Удой, кг	4105	4449	4029	3978	3781	4128
	Жир, %	3,76	3,70	3,84	3,75	3,73	3,78
Хильтьес	Кол-во,	169	107	47	79	17	419

Адема 37910	гол.						
	Удой, кг	4271	4200	4129	3781	3476	4112
	Жир, %	3,82	3,70	3,80	3,83	3,85	3,79
Рутьес Эдуарда 31646	Кол-во, гол.	200	119	81	7	14	421
	Удой, кг	4107	4102	3975	3872	4259	4081
	Жир, %	3,79	3,83	3,80	3,73	3,77	3,80

Исследования показали, что при внутрилинейном подборе наивысшие удои были у коров из линии Хильтьес Адема, однако эта группа животных характеризуется наименьшим содержанием жира в молоке уступая сверстницам из линий Аннас Адема и Рутьес Эдуарда на 0,06-0,1%. В линии Аннас Адема наибольший удой за лактацию имели коровы, полученные от кросса с линией Хильтьес Адема. По этому показателю данная группа статистически достоверно ($P < 0,05-0,001$) превосходила коров из этой же линии, но полученных от другого варианта подбора. Однако дочери, родившиеся от отцов линии Аннас Адема и матерей линии Хильтьес Адема, имели содержание жира в молоке 3,7 %, что на 0,03-0,14 % ниже по сравнению с другими вариантами.

В пределах линии Хильтьес Адема наименьшие удои были у коров, матери которых принадлежали к линии Линдбергп и Нордштейна (3781 и 3476 кг), причем разница с тремя остальными группами достоверна ($P < 0,05-0,001$). Коровы из линии Хильтьес Адема от внутрилинейного разведения были менее жирномолочны и уступали остальным группам на 0,1-0,15 %.

В линии Рутьес Эдуарда существенных различий по молочной продуктивности между отдельными группами не обнаружено.

В таблице 2 показаны суточные удои, скорость молокоотдачи и индекс вымени у коров которые получены от разных вариантов подбора.

Суточный удой использован в связи с характеристикой скорости молокоотдачи, так как известно, что между этими двумя признаками существует положительная корреляционная связь. По нашим данным коэффициент корреляции между суточным удоем и скоростью молокоотдачи равен + 0,29-0,48.

Таблица 2 – Влияние подбора на суточный удой и свойства молокоотдачи

Линия отца	Показатели	Принадлежность матери к линии					По всей линии
		Аннас Адема 30587	Хильтьес Адема 37910	Рутьес Эдуарда 31646	Лин- берга Н-2363	Норд- штерна 42 ОМГ- 140	
Аннас Адема 30587	Кол-во, гол.	13	42	21	17	8	101
	Сут. удой, кг	17,3	17,2	17,4	18,6	15,8	17,6
	Скорость моло- коотдачи, кг/мин.	1,84	1,53	1,33	1,84	1,56	1,59
	Индекс вымени, %	44,3	42,8	41,5	41,6	45,6	42,8
Хильтьес Адема 37910	Кол-во, гол.	-	133	17	20	6	176
	Сут. удой, кг	-	16,8	14,9	15,8	15,0	16,5
	Скорость моло- коотдачи, кг/мин.	-	1,58	1,54	1,45	1,30	1,55
	Индекс вымени, %	-	42,7	42,3	41,0	46,1	42,6
Рутьес	Кол-во, гол.	11	38	78	7	10	145

Эдуарда 31646	Сут. удой, кг	18,4	15,9	18,2	16,8	17,2	17,4
	Скорость молокоотдачи, кг/мин.	1,58	1,49	1,47	1,50	1,27	1,47
	Индекс вымени, %	43,0	45,2	41,7	41,2	42,3	42,7

При внутрилинейном подборе наибольший суточный удой имели коровы из линии Рутъес Эдуарда, разница с коровами линии Хильтъес Адема статистически достоверна ($P < 0,001$). В пределах линии Аннас Адема наибольшим удоём отличались животные матери, которых происходили из линии Линдберга, а наименьшим – из линии Нордштерна. В линии Хильтъес Адема наивысший удой был у коров, полученных от внутрилинейного разведения. Они достоверно превосходили кроссированных коров с линией Рутъес Эдуарда. В линии Рутъес Эдуарда коровы от внутрилинейного разведения и кросса с линией Аннас Адема достоверно превышали животных от кросса с линией Хильтъес Адема. Если рассматривать суточные удои в целом по каждой линии, то коровы линии Хильтъес Адема уступали животным из линии Аннас Адема и Рутъес Эдуарда ($P < 0,05$).

Скорость молокоотдачи является важным показателем, характеризующим пригодность коров к машинному доению. При внутрилинейном подборе этот показатель наибольшим был у коров линии Аннас Адема, а наименьшим – у животных линии Рутъес Эдуарда. Потомство линии Аннас Адема достоверно превосходит коров двух остальных линий ($P < 0,05-0,001$). Кроме того, коровы линии Аннас Адема были более консолидированными по скорости молокоотдачи, так как коэффициент вариации по этому показателю у них равен 20,6 %, что на 7,7 и 11,1 % меньше, чем у животных двух остальных линий. Необходимо отметить то, что коровы линии Рутъес Эдуарда имеют наименьшую скорость молокоотдачи, несмотря на наибольший суточный удой. Это свидетельствует о том, что различия по скорости молокоотдачи между коровами разных линий обусловлены разнообразием их генотипов.

В пределах линии в зависимости от подбора наблюдаются определенные различия по скорости молокоотдачи. Так, в линии Аннас Адема коровы, полученные от внутрилинейного подбора и от кроссов с линией Линдберга, статистически достоверно превосходят животных от кросса с линиями Хильтъес Адема и Рутъес Эдуарда.

В линии Хильтъес Адема больших различий по скорости молокоотдачи в зависимости от сочетаемости родителей не обнаружено. Однако коровы, матери которых были из линии Нордштерна, достоверно уступали животным от внутрилинейного разведения.

В пределах линии Рутъес Эдуарда только коровы, полученные от кросса с линией Нордштерна, уступали по скорости молокоотдачи остальным группам. С группами коров полученных от внутрилинейного разведения и кросса с линией Хильтъес Адема разница достигает статистически достоверной величины ($P < 0,05$). В целом коровы линии Рутъес Эдуарда уступают двум другим линиям по скорости молокоотдачи на 0,08-0,12 кг/мин.

Другие не менее важным показателем, характеризующим пригодность коров к машинному доению, является пропорциональность развития долей вымени. При внутрилинейном подборе наибольший индекс вымени был у коров линии Аннас Адема и наименьший - у Рутъес Эдуарда ($P < 0,05$).

В пределах линии Аннас Адема и Хильтъес Адема наиболее пропорционально развитое вымя было у коров, полученных от кросса с линией Нордштерна. Однако во всех случаях

разница оказалась статистически не достоверной. В линии Рутъес Эдуарда более пропорционально развито вымя было у коров, матери которых происходили из линии Хильтье Адема, разница с коровами, полученными от внутрилинейного разведения, достоверная ($P < 0,01$).

Вывод

Таким образом, при рассмотрении вопроса о сочетаемости линий необходимо учитывать не только показатели продуктивности, но и такие признаки, как скорость молокоотдачи и индекс вымени, которые характеризуют пригодность коров к машинному доению и тесно связаны с молочной продуктивностью.

Литература

1. Гридина С.Л., Гридин В.Ф., Мымрин В.С. и др. Характеристика племенных и продуктивных качеств черно-пестрого скота в областях и республиках Урала/С.Л. Гридина, В.Ф. Гридин, В.С. Мымрин и др. Екатеринбург. 2018. 79 с.
2. Жукова, С.С. Генетические аспекты формирования молочной продуктивности чёрно-пёстрых первотёлок разных линий / С.С. Жукова, В.И. Гудыменко // Известия Оренбургского ГАУ. - 2012. - №5 (37). - С. 100-102.
3. Каратунов, В.А., Проявление функциональных свойств вымени голштинских коров австралийской селекции в условиях юга России / В.А. Каратунов, И.Н. Тузов // Молочное и мясное скотоводство. -2019.-№ 6. -С. 23-25.
4. Карнаухов, Ю. Продуктивность коров черно-пестрой породы и ее голштинизированных помесей / Ю. Карнаухов // Молочное и мясное скотоводство. - 2012. - № 5. - С. 6 - 8.
5. Тюмилин Ю.К. Продуктивность и перспективы использования германских голштино-фризов для улучшения голштинизированного черно-пестрого скота отечественной селекции / Ю.К. Тюмилин, П.И. Зеленков, В.К. Тюмилин // Научный журнал Кубанского ГАУ. - 2012. - № 76(02). - С. 1 - 12.
6. Мезенцева, Ю.А. Влияние морфофункциональных факторов на молочную продуктивность / Ю.А. Мезенцева, М.И. Мезенцев, В.А. Недоходов // Сборник научных трудов по материалам IX Международной научно-практической конференции «Научные достижения в XXI веке». Анапа. 2020. С. 60-63.
7. Прахов Л.П. Морфологические и функциональные свойства вымени голштинизированных черно-пестрых коров / Прахов Л.П., Басонов О.А. // Международный сельскохозяйственный журнал. 2005. № 31. С. 59.
8. Прохоренко, П.Н. Голштинская порода и ее влияние на генетический прогресс продуктивности черно-пестрого скота европейских стран и Российской Федерации // Молочное и мясное скотоводство. – 2013. – № 2. – С. 2-6.
9. Самусенко, Л.Д. Молочная продуктивность голштинизированных черно-пестрых коров в зависимости от генотипа и линейной принадлежности / Л.Д. Самусенко // Вестник Орловского государственного аграрного университета. - 2010. - №6(27). – С. 101-102.